



TITLE:

小麦登熟期の遭雨による品質低下  
とその機作に関する研究(  
Abstract\_要旨)

AUTHOR(S):

平野, 壽助

---

CITATION:

平野, 壽助. 小麦登熟期の遭雨による品質低下とその機作に関する研究.  
京都大学, 1972, 農学博士

ISSUE DATE:

1972-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/213898>

RIGHT:

氏 名	平 野 壽 助
	ひらの じゅすけ
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論農博第365号
学位授与の日付	昭和47年3月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	小麦登熟期の遭雨による品質低下とその機作に関する研究

(主 査)  
論文調査委員 教授 長谷川 浩 教授 三井哲夫 教授 山縣弘忠

### 論 文 内 容 の 要 旨

小麦が登熟期に雨に遭うと、穂発芽しなくても品質低下は免れない。穂発芽の防止に関しては、穂発芽難の品種あるいは早熟性の品種の育成によって、ある程度の成果はあげられるが、近年に至るまで西日本では、小麦の雨害がひん発しているので、著者は小麦の雨害軽減法確立のための基礎研究として、登熟期の遭雨による品質低下とその機作を明らかにしようとした。論文は10章からなっている。

第1章は緒論である。

第2章では、本研究において共通的に用いた供試材料、降雨処理方法および品質検定方法についてのべている。

第3章では、穂孕期から成熟期にかけて記録的な長雨に遭った1963年度の中国各県産を、登熟期に雨の少なかった1964年度のそれと比較して、長雨による品質低下の実態を明らかにしている。

第4章では降雨時期について、第5章では降雨条件について、第6章では栽植様式および施肥量の差異について、それぞれ品質低下かとの関係を明らかにしている。

第7章では、遭雨による品質低下に品種間差異のあることを指摘し、さらに耐雨害性品種の選抜に利用しうる知見を得ている。

第8章では、遭雨による粒内酵素の活性変化と品質低下との関係を検討し、登熟末期以後の遭雨による粒内酵素活性の高まりは、粉生地粘弾性などに密接に関係していることを明らかにしている。

第9章では、遭雨時期の差異によって、品質低下の様相が異なることから、遭雨時期を3期に区分し、各期における品質低下の機作を論じている。

第10章は総括である。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、暖地小麦の登熟期にひん発する遭雨による品質低下とその機作を解明したものであって、得

られた成果はおおむねつぎのようである。

1. 長雨に遭うと、粒の性状・製粉性・粉の性状が劣化するが、とくに粉の性状の劣化が著しい。すなわちブラベンダー試験機でみた粉生地粘弾性の低下はきわめて大きく、ファリノグラムのバロメータ値および麩質の弱化度を示す形状係数も大巾に低下し、アミログラムの示す最高粘度は $\frac{1}{2}$ 以下となった。

2. 降雨時期により品質低下の様相は異なる。すなわち成熟期前1週間頃より早い時期の降雨では、粒重・粉の灰分・粗蛋白含量・製粉性・粉の色相などの量的品質が低下するが、登熟末期以後の降雨では、沈降値・粉生地粘弾性などの質的品質が低下する。

3. 成熟期以後において3日以上降雨があると、ほとんどすべての調査形質に品質低下が認められ、また昼間降雨は夜間降雨より、隔日降雨は連続降雨より品質低下に及ぼす影響が大きい。

4. 慣行法である畔立2条播栽培はドリル播栽培より、また多肥栽培は少肥栽培より遭雨によって品質低下を招きやすい。

5. 遭雨による品質低下に品質間差異があり、粒の吸水速度・発芽速度および粒成分の溶出量相互間ならびに水浸漬による粒の硬度低下と製粉歩留・粉の白さとの間にも相関関係が認められる。

6. 登熟末期以後の降雨による品質低下は、主として遭雨による粒内酵素活性の高まりに起因するので、遭雨前に MH 30 などを散布して酵素活性を抑制すると、品質低下を軽減することができる。

以上のように、本論文は小麦登熟期の遭雨による品質低下に関し、注目すべき数多くの成果をあげ、作物学ならびに暖地小麦の栽培・育種の実践面に貢献するところが多い。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。